

Компьютерное проектирование в Autodesk Inventor 2016. Базовый уровень

Аннотация курса: Курс предназначен для специалистов, занимающихся конструированием машиностроительных изделий, специалистов по трехмерному моделированию, специалистов по САПР, других специалистов, желающих профессионально использовать трехмерное моделирование в машиностроении.

Цель: приобретение практических навыков автоматизированного проектирования в области машиностроения с использованием новой версии программного обеспечения Autodesk Inventor для снижения сроков проектирования и повышения качества проектов.

Срок обучения: - 40 часов

Форма обучения: - очная

Программа курса

Тема 1. Введение. Элементы интерфейса и методология твердотельного моделирования.

Проекты. Типы файлов проекта. Методология построения трехмерных моделей. Среды проектирования. Интерфейс программы. Инструменты навигации. Стили отображения модели. Создание и сохранение файлов детали.

Тема 2. Настройки программы и процесса моделирования.

Технология настроек рабочих параметров программы и параметров процесса моделирования эскиза и детали. Диалоговые окна настроек. Оптимальные параметры настроек.

Тема 3. Инструменты создания и редактирования геометрии эскиза.

Среда построения эскизов. Система координат эскиза. Способы построения эскизов и назначения рабочей плоскости. Выбор и удаление объектов. Инструменты для создания и редактирования геометрии. Инструменты создания объектов. Инструменты для редактирования геометрии.

Тема 4. Размеры и зависимости геометрии эскиза.

Размеры эскиза. Типы размеров. Контрольные размеры. Наложение геометрических зависимостей в эскизах. Перпендикулярность. Параллельность. Касательность. Сглаживание. Совмещение. Концентричность. Коллинеарность. Равенство. Горизонтальность. Вертикальность. Фиксация. Симметричность. Размерные параметрические зависимости. Отображение и удаление ограничений.

Тема 5. Создание и редактирование трехмерных элементов.

Переход в среду детали. Инструменты создания и редактирования трехмерных элементов. Выдавливание. Вращение. Отверстие. Резьба. Оболочка. Ребро жесткости. Инструмент Лофт. Сдвиг. Сопряжение. Инструмент Фаска. Инструмент Грани. Инструмент Толщина/Подобие. Прямоугольный массив. Инструмент Круговой массив. Инструмент Зеркальное отображение. Шаблоны деталей.

Тема 6. Практика создания эскизов, конструктивных элементов и деталей.

Создание и выбор рабочей плоскости, рабочей оси и рабочих точек. Работа в среде эскиза. Завершение эскиза и создание трехмерных элементов. Создание нового эскиза в среде детали.

Тема 7. Подготовка чертежей.

Особенности документирования трехмерных моделей. Переход в среду создания чертежа. Задание стандарта оформления. Чертежные ресурсы. Настройка чертежных ресурсов. Настройка форматов листов шаблона. Добавление стандартных видов. Назначение свойств. Задание шаблона чертежа по умолчанию. Виды чертежа. Нанесение пояснений. Стили оформления. Панель инструментов Пояснительные элементы. Подготовка листа чертежа. Редактирование и создание рамки. Создание штампа. Шаблоны чертежей.

Тема 8. Создание сборок.

Переход в среду сборки. Создание сборки снизу-вверх. Создание сборки сверху вниз. Ограничения сборки. Зависимости в изделии. Вкладка Статические. Упражнения. Создание компонента в среде сборки. Вкладка Динамические. Вкладка Управляющие. Массив компонентов. Прямоугольный массив компонентов. Круговой массив компонентов. Симметричные компоненты. Копирование компонентов. Конструктивные пары. Создание конструктивных пар. Использование стандартных деталей.

Тема 9. Создание сварных конструкций.

Новые команды и приемы. Переход в среду создания сварных конструкций. Этапы подготовки сварных конструкций. Панель инструментов Сварные швы. Инструменты режима Разделка и Обработка. Подготовка элементов для сварки. Переход в среду сварки. Создание углового сварного шва. Создание непрерывного углового сварного шва. Создание прерывистого углового сварного шва. Создание углового сварного шва с ограничением. Косметические швы.

Создание сварного шва с разделкой кромок. Угловой сварной шов и сварной шов с разделкой кромок. Сварка круглых элементов. Калькуляторы сварных швов. Послесварочная обработка сварной конструкции.

Тема 10. Создание деталей из листового материала.

Переход в среду создания детали из листового материала. Стили листового материала. Вкладка Параметры листа. Вкладка Гибка. Вкладка Угловая высечка. Создание плоской основы. Создание дополнительных граней. Параметры инструмента. Вкладка Форма. Вкладка Просечка. Вкладка Развертка. Развертка. Фланец с отгибом. Вырез. Создание простого выреза. Вырез на сгибе. Фланец. Отбортовка. Сгиб по линии. Угловой стык. Вкладка Форма. Вкладка Угловая высечка. Сгиб. Вкладка Форма. Отверстие. Угловое скругление. Угловая фаска. Высечка.

Тема 11. Документирование сборок с помощью файлов презентации.

Переход в среду схемы и презентации. Подготовка сборки для создания презентации. Создание видов. Сдвиг компонентов. Точный поворот вида. Создание презентационного ролика. Сохранение презентации.